

**KEMAMPUAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO₂ MAX) UKM
BOLA VOLI PUTRA PJKR UNTAN**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH:

SABINA ANDEK
NIM F38108005



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2013**

**KEMAMPUAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO₂ MAX) UKM
BOLA VOLI PUTRA PJKR UNTAN**

ARTIKEL PENELITIAN

SABINA ANDEK
NIM F38108005

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Edi Purnomo,M.Or
NIP.198301142008011004

Eka Supriatna,M.Pd
NIP.197711122006041002

Mengetahui :

Dekan FKIP UNTAN

**Sekretaris Jurusan Ilmu Keolahragaan
FKIP UNTAN**

Dr.Aswandi
NIP. 195805131986031002

Ahmad Atiq,M.Pd
NIP. 198303042009121002

KEMAMPUAN VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO₂ MAX) UKM BOLA VOLI PUTRA PJKR UNTAN

Sabina Andek, Edi Purnomo, Eka Supriatna
Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP UNTAN
e-mail: Sabina_andek@yahoo.co.id

Abstract: The research problem in this research was VO₂ Max very influence to the physical activities particularly volleyball sport. The aim of this research was to know the ability degree of Maximum Oxygen Volume (VO₂ Max) UKM male volleyball PJKR UNTAN 2012. This research used descriptive quantitative method. The population of this research was all of the male students who were active in UKM volleyball PJKR UNTAN with number 13 students. The sample was taken by using surfeited sampling technique. The measurement technique was done with multistage fitness test to measure the ability of VO₂ Max. Based on the research finding, it could conclude that; there are moderate criterions 69.2% and fewer criterions 30.8%. So, the biggest analyses score to the ability degree of Maximum Oxygen Volume (VO₂ Max) UKM male Volleyball PJKR UNTAN 2012 was in sufficient category with number 69.2%.

Key words: VO₂ Max, Volleyball.

Abstrak: Masalah dalam penelitian ini adalah VO₂ Max sangat berpengaruh pada aktivitas jasmani khususnya olahraga Bola Voli. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO₂ Max) UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN 2012. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa putra yang aktif dalam UKM Bola Voli PJKR UNTAN yang berjumlah 13 mahasiswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik tes dan pengukuran dilakukan dengan lari multistage (*multistage fitness test*) untuk mengukur kemampuan VO₂ Max. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut; terdapat kriteria cukup 69,2% dan yang mempunyai kriteria kurang 30,8%. Jadi analisis angka terbesar tingkat kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO₂ Max) UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN 2012 adalah kriteria cukup dengan angka 69,2%.

Kata kunci: VO₂ Max, Bola Voli

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia yang fungsinya untuk membawa perubahan pola hidup seseorang. Menurut Hadi Setia Tunggal (2006:2) pendidikan yang bermutu sangat tergantung pada kapasitas suatu satuan pendidikan dalam mentransformasikan peserta didik untuk memperoleh nilai tambah, baik yang terkait dengan aspek olah pikir, rasa, hati, dan raganya. Pendidikan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu pendidikan formal, nonformal dan informal. Adapun salah satu pendidikan formal yang diajarkan dilingkungan sekolah adalah mata pelajaran pendidikan jasmani.

Menurut Aip Syarifuddin (2001:16) Pendidikan jasmani adalah pase dari proses pendidikan keseluruhan yang berhubungan dengan aktivitas berat yang mencakup sistem, otot serta hasil belajar dari partisipasi dalam aktivitas tersebut. Dalam pendidikan jasmani ada suatu aktivitas yang sering dilakukan yang fungsinya untuk mencapai kebugaran jasmani yaitu berolahraga.

Secara umum tentu pernah mendengar istilah kebugaran jasmani dalam kehidupan sehari-hari. Kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya (Djoko Pekik Irianto, 2004:2), sedangkan menurut Rusli Lutan, dkk (2001:7) kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas. Didalam kebugaran jasmani terdapat beberapa komponen kebugaran yang harus di perhatikan sebagai penunjang dalam berolahraga yakni kebugaran aerobik.

Istilah aerobik sudah lazim dikenal di Indonesia, dan sering dihubungkan dengan pengertian daya tahan, oleh karena itu dikenal dengan istilah daya tahan aerobik. Beberapa istilah lain yang sama pengertiannya adalah kapasitas aerobik, kebugaran kardiorespiratori, dan daya tahan kardiovaskuler. Secara teknis pengertian istilah kardio (jantung), vaskuler (pembuluh darah), respiratori (paru-paru dan ventilasi), dan aerobik (bekerja dengan oksigen), memang berbeda tetapi istilah itu berkaitan satu dengan yang lainnya. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa daya tahan aerobik adalah ukuran kemampuan paru jantung untuk memompa darah yang kaya oksigen ke bagian tubuh lainnya dan kemampuan untuk menyesuaikan serta memulihkan dari aktivitas jasmani.

Daya tahan paru jantung dapat diukur dengan memantau konsumsi oksigen maksimal yang dikenal dalam istilah VO_2 Max, maksudnya seberapa efisiensi tubuh menggunakan oksigen selama aktivitas jasmani dengan intensitas moderat. Jenis tes yang dapat digunakan adalah tes lari multi tahap, lari 12 menit, naik turun bangku sesuai irama, dan banyak lagi tes yang bisa digunakan. Namun jenis tes yang dipilih oleh peneliti disini adalah tes lari multistage (*Multistage Fitness Test*).

Dalam unit kegiatan mahasiswa (UKM) Bola Voli terbentuk dua tim yakni tim putra (PJKR A Putra) dan tim putri (PJKR A Putri). UKM Bola Voli ini sudah ada sejak tahun 2007 yang beranggotakan mahasiswa angkatan pertama dan dari tahun ke tahun hingga saat ini banyak terjadi pergantian pemain dari tiap-tiap angkatan dan sudah empat kali terjadi pergantian pengurus. UKM Bola Voli sudah sering mengikuti even-even tingkat Universitas namun tidak pernah meraih juara pertama, sedangkan UKM Bola Voli ini akan menjadi unggulan jika

mengikuti even yang diselenggarakan tingkat Fakultas dan sering mendapat tempat pertama/juara satu. Walaupun demikian ada suatu permasalahan yang dihadapi oleh UKM ini yaitu penurunan prestasi atlet yang diakibatkan oleh penurunan kondisi fisik. Penurunan kondisi fisik ini diakibatkan karena program latihan yang diberikan oleh pembina tidak terlaksana dengan baik (atlet jarang datang latihan) dan ini merupakan salah satu keluhan dari pembina UKM Bola Voli sendiri saat diwawancarai. Penurunan kondisi fisik ini dapat dilihat pada set ke empat dan ke lima saat pertandingan yang menyebabkan performa menurun pula. Bila performa menurun akan berpengaruh pada konsentrasi dan akurasi dalam permainan. Berdasarkan latar belakang dan kemampuan atlet yang berbeda-beda, maka peneliti berkeinginan untuk meneliti mengenai: “Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Max) UKM Bola Voli Putra PJKR Untan”.

METODE

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk melakukan suatu kegiatan pengumpulan, pencatatan, perumusan, dan menganalisis data sampai menyusun laporan dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Khomsin, 2008:31). Pada dasarnya setiap penelitian yang akan dilakukan memerlukan metode penelitian yang bertujuan untuk membuktikan apakah penelitian tersebut berhasil atau tidak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei tes, yaitu dengan cara tes lari multistage.

Metode survei adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen), misalkan mengedarkan kuisioner, tes, wawancara terstruktur, dan lain-lain (Sugiyono, 2011:12), menurut Suharsimi Arikunto (2006:110) survei bukanlah hanya bermaksud mengetahui status gejala, tetapi juga bermaksud menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah dipilih atau ditentukan. Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Khomsin, 2008:155).

Berdasarkan penjelasan tentang metode penelitian diatas, maka bentuk atau metode penelitian ini adalah penelitian diskriptif kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah analisis yang berbasis pada kerja hitung menghitung angka, oleh karena itu data yang diolah atau akan diolah harus berupa angka serta hasil olahannya juga berupa angka (Burhan Nurgiyantoro, 2000:3).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:117). Dalam penelitian ini populasi yang dipergunakan adalah UKM Bola Voli Putra PJKR Untan yang berjumlah 13 orang.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006:131). Menurut Khomsin (2008:90) sampel adalah bagian dari populasi, jenis sampel yang diteliti harus mencerminkan karakteristik dari populasi.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*. Menurut Sugiyono (2011:124) *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil yaitu kurang dari atau 30 orang. Oleh karena itu, peneliti mengambil semua UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN yang berjumlah 13 orang. Penelitian ini bisa juga dikatakan penelitian populasi, sebab keseluruhan dari populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan rencana penelitian yang dilakukan dengan menggunakan tes lari multistage, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang bergabung dalam UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan kampus PJKR Untan yang terletak di Jalan Nurul Huda. Dua jam sebelum melaksanakan pengujian, petugas sudah berkumpul lebih dahulu guna menyamakan persepsi dan mempersiapkan lapangan serta alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil dengan teknik survey tes dan variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan volume oksigen maksimal (VO_2 Max) pada UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN tahun 2012. Setelah dilakukan pengukuran variabel, selanjutnya dilakukan penghitungan dengan menggunakan statistik deskriptif persentase. Penghitungan deskriptif persentase tersebut dimaksudkan untuk mengetahui gambaran nyata tentang kondisi seluruh responden yang berkaitan dengan aspek-aspek variabel yang diteliti.

Hasil dari penelitian tentang survei kemampuan volume oksigen maksimal (VO_2 Max) pada UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN 2012, perhitungannya dapat sedangkan secara keseluruhan dapat dilihat pada table berikut ini:

No	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
1	Cukup	9	69,2%
2	Kurang	4	30,8%
	Jumlah	13	100%

Distribusi Frekuensi tingkat kemampuan volume oksigen maksimal (VO_2 Max) pada UKM Bola Voli Putra PJKR Untan 2012 diklasifikasikan menjadi dua yakni klasifikasi cukup dan klasifikasi kurang. Klasifikasi cukup dengan frekuensi 9 yaitu 69,2% dan klasifikasi kurang dengan frekuensi 4 yaitu 30,8%. Berarti berdasarkan hasil penelitian dan analisis hasil angka terbesar pada table 2, maka tingkat kemampuan VO_2 Max UKM Bola Voli Putra PJKR Untan sebagian besar memiliki kriteria cukup.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

VO_2 Max sama dengan kebugaran aerobik yang didefinisikan sebagai kapasitas maksimal untuk menghirup, menyalurkan, dan menggunakan oksigen (Brian J. Sharkey, 2003: 74). Seseorang yang berlatih secara teratur akan memiliki

daya tahan paru jantung yang baik dalam mensuplai oksigen. Denyut jantung akan mengalami penurunan dalam jangka waktu tertentu jika seseorang tidak lagi melakukan aktivitas latihan. Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua UKM Bola Voli PJKR UNTAN, mereka hanya melakukan latihan dua kali dalam satu minggu dan itu hanya latihan keterampilan tanpa adanya latihan fisik. Itulah yang menyebabkan rendahnya kemampuan volume oksigen maksimal (VO_2 Max) yang mereka miliki. Mohamad Yunus (1992: 63), persiapan fisik sangatlah penting untuk memperdalam perkembangan unsur kondisi fisik yang lebih spesifik sesuai dengan tuntutan cabang olahraga bola voli untuk peningkatan prestasi. Maka dari itu pelaksanaan latihan daya tahan paru jantung terhadap peredaran darah selalu terkait dengan tenaga aerobik dan anaerobik yang mana unsur tersebut selalu terkait pula dengan sistem energi yang diperlukan.

Pengembangan kemampuan terhadap bakat dan minat para pemain di UKM Bola Voli Putra PJKR UNTAN untuk meraih prestasi tentu saja harus didukung pula oleh kemampuan fisik dan kualitas daya tahan paru jantung yang baik pula. Oleh karena itu diharapkan para pemain agar dapat melakukan latihan fisik secara teratur demi peningkatan unsur-unsur yang berkaitan dengan aktivitas olahraga. Pada dasarnya nutrisi juga dapat meningkatkan kapasitas kerja maksimal, kekuatan dan power, tetapi persediaan energi yang terbatas memang dapat membatasi daya tahan. Reka ramu gizi dan dukungan nutrisi selama latihan memang dapat memperpanjang daya tahan dan meningkatkan penampilan pada olahraga yang berlangsung lama. Menurut Santosa Giriwijoyo, dkk (2007: 386) “bila tata gizi selama latihan diabaikan, maka gangguan keseimbangan tata gizi dapat menghambat pelatihan yang efektif sehingga penampilan menjadi tidak maksimal dan tidak sesuai dengan potensinya”.

Dalam pelaksanaan tes terdapat berbagai kendala yang dihadapi antara lain sarana dan prasarana yang digunakan kurang mendukung dan cuaca menjadi kendala pelaksanaan penelitian sehingga peneliti harus mengganti hari pelaksanaan tes. Kendala lainnya adalah faktor dari dalam individu mahasiswa yang di tes, ada beberapa dari mereka datang terlambat saat yang lain sedang melaksanakan pemanasan. Penelitian lain yang mengkaji tentang VO_2 Max juga dilakukan oleh Nenengsih dengan penelitian yang berjudul Volume Oksigen Maksimal (VO_2 Max) Tim Sepak Bola LPI (Liga Pendidikan Indonesia) UNTAN 2012, hasil penelitiannya dari 20 sampel terklasifikasikan Baik: 3 orang dengan persentase 15%, Cukup: 7 orang dengan persentase 35%, dan kurang: 10 orang dengan persentase 50%. Penelitian tersebut untuk mengetahui kualitas VO_2 Max para pemain sepak bola.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa olahraga bola voli sangat membutuhkan volume oksigen maksimal (VO_2 Max) karena dalam olahraga bola voli ini banyak melakukan aktivitas gerak yang dilakukan secara berkesinambungan dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu perlu adanya latihan secara rutin guna meningkatkan daya tahan volume oksigen maksimal

(VO₂ Max). Adapun perolehan angka berdasarkan hasil penelitian, terdapat kriteria cukup 69,2% dan kriteria kurang 30,8%, jadi analisis angka terbesar tingkat kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO₂ Max) UKM Bola Voli PJKR Untan 2012 adalah kriteria cukup dengan angka 69,2%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang tertera diatas, maka saran peneliti adalah perlu ditingkatkan dan dilaksanakan dengan baik program latihan terutama untuk meningkatkan kemampuan volume oksigen maksimal (VO₂ Max), memperbanyak sarana dan prasarana latihan yang berhubungan dengan peningkatan VO₂ Max, dan hasil penelitian ini hendaknya digunakan sebagai bahan referensi pembandingan bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis sehingga dapat dilihat peningkatan atau penurunan kemampuan volume oksigen maksimal (VO₂ Max).

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. (2006). **Prosedur Penelitian**. Jakarta: Rineka Cipta
- Giriwijoyo, Santosa, dkk. (2007). Ilmu Kesehatan Olahraga. Bandung: A/n Editors
- Irianto, Djoko Pekik. (2004). **Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan**. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Khomsin. (2008). **Metodologi Penelitian Dasar**. Semarang: Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
- Lutan, Rusli, dkk. (2001). **Pendidikan Kebugaran Jasmani**. Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Nurgiyantoro, Burhan, dkk. (2000). **Statistik Terapan**. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Sharkey, Brian. J. (2003). **Kebugaran dan Kesehatan**. Jakarta: PT Raja Grafindo
- Soekarman. (1989). **Dasar Olahraga untuk Pembina Pelatih dan Atlet**. Jakarta: CV Haji Masagung
- Sugiyono. (2010). **Statistik untuk Penelitian**. Bandung: Alfabeta
- _____. (2011). **Metode Penelitian Pendidikan**. Bandung: Alfabeta
- Syarifuddin, Aip. (2001). **Azas dan Falsafah Penjaskes**. Jakarta: Universitas Terbuka
- Tunggal, Hadi Setia. (2006). **Undang-Undang Guru dan Dosen**. Jakarta: Universitas Terbuka
- Yunus, Mohamad. (1992). **Olahraga Pilihan Bola Voli**. Jakarta: Depdikbud Dikti Proyek Pembina Tenaga Kependidikan